HF

Konden=
satoren

Feste Kondensatoren

·K· Ausführung
·LS· Ausführung



HESCHO

HERMSDORF/THÜR.

HESCHO HERMSDORF/THÜR.
HERMSDORF-SCHOMBURG-ISOLATOREN-GESELLSCHAFT

FERNSPR.: HERMSDORF (THÜR.) NR. 413 / DRAHT: HESCHO HERMSDORFTHÜRING
TELEGRAMMSCHLÜSSEL: RUDOLF MOSSE CODE – A.B.C.CODE, 5. u. 6. AUSGABE – MARCONI CODE INTERNATIONAL – CARLOWITZ CODE – WESTERN UNION CODE (UNIV.-AUSG.) – BENTLEY'S COMPLETE PHRASE CODE (NEW EDITION)

FESTE
KERAMISCHE KONDENSATOREN
„K"- und „LS"- Ausführung

Unsere festen keramischen Kondensatoren verstärkter Ausführung — „K"- bzw. „LS"-Ausführung — stimmen in ihrem grundsätzlichen Aufbau mit unseren festen keramischen Rundfunk-Kondensatoren[1]) überein. Während diese aber durch eine leichte, ihrem Einbau in die üblichen Empfangsgeräte angepaßte Bauart gekennzeichnet sind, besitzen unsere K- und LS-Kondensatoren einen verstärkten Belag sowie als Bänder ausgebildete Stromzuführungen, die durch dauerhafte Lötverbindungen an den Belag angeschlossen sind.

Anderseits unterscheiden sich die K- und die LS-Ausführung voneinander dadurch, daß die

> K-Kondensatoren garantierte Kapazitäts- und *tg δ*-Werte sowie einen rein kapazitätsmäßigen Aufbau, dagegen keine definierten Beläge und Wandstärken und demgemäß auch keine definierten Betriebspannungen aufweisen, während die

> LS-Kondensatoren sowohl durch garantierte Kapazitäts- und *tg δ*-Werte als auch durch definierte Beläge und Wandstärken und damit durch definierte Betriebspannungen und Betriebsleistungen gekennzeichnet sind.

---

[1]) Vgl. die Hescho-Druckschrift „Rundfunk-Festkondensatoren".

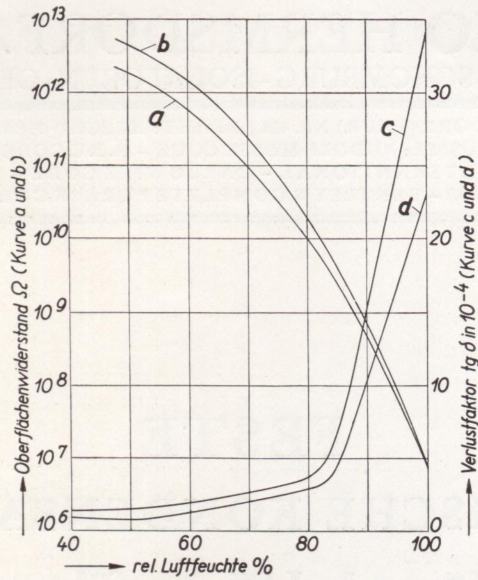


Abbildung 1

Einfluß der Luftfeuchtigkeit auf Verlustfaktor und Oberflächenwiderstand (Gemessen an 2 lackierten Röhrchen-Kondensatoren aus Tempa S von 225 pF Kapazität)

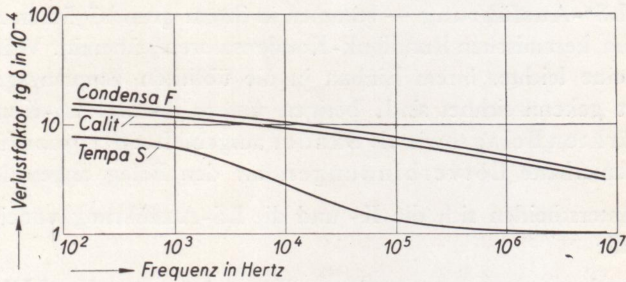


Abbildung 2

Frequenz-Abhängigkeit des Verlustfaktors bei HF-Kondensatoren aus Calit, Tempa S und Condensa F

Hinzu kommt, daß sämtliche K-Kondensatoren mit 1500 V bei 50 Hz geprüft werden, während bei den LS-Kondensatoren die Prüfspannung bei 50 Hz jeweils das Doppelte der zulässigen HF-Spannung, mindestens aber 1500 V, beträgt.

Demgemäß empfiehlt sich die Verwendung von K-Kondensatoren überall da, wo gegenüber der leichten Rundfunk-Ausführung eine mechanisch feste und stabile Ausführung der Anschlüsse und Lötstellen erforderlich ist und mit großer Sicherheit konstruiert werden muß, aber hinsichtlich Spannung und Leistung keine Anforderungen gestellt werden.
Die LS-Ausführung ist dagegen überall da zu verwenden, wo sowohl ein mechanisch fester Aufbau erforderlich ist als auch in elektrischer Hinsicht bestimmte Spannungen und Leistungen gefordert werden. Auch für Kompensationszwecke kommt nur die LS-Ausführung in Frage.

DIELEKTRIKUM. Als Dielektrikum verwenden wir bei unseren K- und LS-Kondensatoren je nach den Anforderungen hinsichtlich der Kapazitätswerte und Abmessungen, der dielektrischen Verluste, der Temperatur- oder Frequenzkonstanz unsere keramischen Sondermassen Calit, Tempa S oder Condensa F.

BELAG. Der Belag wird bei unseren K- und LS-Kondensatoren, wie auch bei unseren übrigen HF-Kondensatoren, unmittelbar auf das Dielektrikum aufgebrannt und hierdurch unlöslich und elektrisch verlustfrei mit ihm verbunden.

STROMZUFÜHRUNGEN. Die Stromzuführungen sind bei unseren K- und LS-Kondensatoren mit Weichlot (Schmelzpunkt rd. 140° C) an den Belag angelötet.

LUFTFEUCHTIGKEIT. Unsere K- und LS-Kondensatoren werden, da eine Luftfeuchtigkeit von mehr als 50% den Verlustfaktor keramischer HF-Kondensatoren mit ungeschützter Oberfläche herabsetzt, als Abschluß ihres Fertigungsganges mit einem isolierenden Lack überzogen, der bei rd. 120° C eingebrannt wird. Dieser Lacküberzug, dessen Farbe gleichzeitig das verwendete Dielektrikum kennzeichnet, ist, Abb. 1, bis zu etwa 80% relativer Luftfeuchtigkeit ein praktisch völlig ausreichender Schutz. Sollen diese Kondensatoren jedoch bei noch höheren Feuchtigkeitsgraden verwendet werden, so empfehlen wir, vgl. S. 22, ihre „tropenfesten" Ausführungen.

ISOLATIONS-WIDERSTAND. Der auf den Werkstoff bezogene Isolations-(Durchgangs-) Widerstand unserer K- und LS-Kondensatoren liegt bei normalen Temperaturen so hoch, daß praktisch nur der Oberflächen-Widerstand in Frage kommt, der, vgl. Abb. 1, bei einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 50% im allgemeinen bei etwa $10^{10} \ldots 10^{12}$ Ω liegt. Da dieser Wert jedoch nur einen Richtwert darstellt, bitten wir um Rückfrage, wenn ein bestimmter Widerstand garantiert werden soll.

FREQUENZ-ABHÄNGIGKEIT DES VERLUSTFAKTORS. Wie Abb. 2 an der Hand von Meßergebnissen erkennen läßt, sind die dielektrischen Verlustfaktoren von Kondensatoren aus Calit, Tempa S oder Condensa F im eigentlichen Hochfrequenzbereich nur sehr wenig frequenzabhängig.

FREQUENZ-ABHÄNGIGKEIT DER KAPAZITÄT. Die Kapazität von Kondensatoren aus Condensa F ist merklich frequenzabhängig und liegt z. B. bei 10^3 Hz um 1,9% höher als bei 10^6 Hz. Im gleichen Gebiet bleiben dagegen die Kapazitätsänderungen von Kondensatoren aus Calit oder Tempa S unter 0,15%.

TEMPERATUR-ABHÄNGIGKEIT DES VERLUSTFAKTORS. Der Temperatur-Koeffizient des Verlustfaktors (für 1° C), der im Bereich von +20 ... +100° C praktisch linear verläuft[2]), beträgt für Calit rd. $3 \cdot 10^{-6}$, für Condensa F rd. $5 \cdot 10^{-6}$. Bei Kondensatoren aus Tempa S ist dagegen sein Einfluß so gering, daß ihm keine praktische Bedeutung zukommt.

TEMPERATUR-ABHÄNGIGKEIT DER KAPAZITÄT. Die für Kondensatoren aus Calit, Tempa S und Condensa F geltenden Temperatur-Koeffizienten der Kapazität sind aus den nachstehenden Zahlentafeln ersichtlich. Die angegebenen Temperatur-Koeffizienten sind im übrigen lediglich Richt-, aber keine Garantiewerte. Falls für besondere Verwendungszwecke bestimmte Temperatur-Koeffizienten garantiert werden sollen, kann dieser Forderung durch Kompensation Rechnung getragen werden. In derartigen Fällen bitten wir um Rückfrage.

KAPAZITÄT UND VERLUSTFAKTOR. Bei den in den nachstehenden Zahlentafeln angegebenen Kapazitätswerten und Verlustfaktoren handelt es sich um Relativ-Genauigkeiten. In Zweifelsfällen bitten wir um die Einsendung eines Vergleichskondensators mit dem gewünschten Wert der Kapazität, relativ zu dem wir dann die Abgleichung, z. B. auf 1% oder 0,5%, vornehmen. Auch bei etwaigen Meßabweichungen für den Verlustfaktor bitten wir im gleichen Sinne zu verfahren.

PRÜFUNGEN. Wie vorstehend bereits angegeben, werden unsere festen keramischen K-Kondensatoren Stück für Stück mit technischem Wechselstrom von 50 Hz und 1500 V kurzzeitig geprüft.
Bei der Stückprüfung unserer LS-Kondensatoren beträgt die Prüfspannung (bei 50 Hz) jeweils das Doppelte ihrer zulässigen HF-Spannung (vgl. die nachstehenden Zahlentafeln), mindestens aber 1500 V.
Weiter werden an jedem Kondensator die Kapazität und der Verlustfaktor bei Hochfrequenz gemessen.

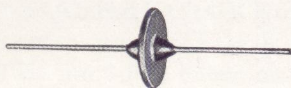
---

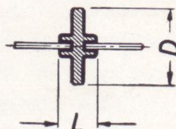
[2]) H. Handrek, „Keramische Hochfrequenz-Kondensatoren", ATM—Z 136, August 1936.

„K“
KONDENSATOREN

FESTE „K“-KONDENSATOREN

Prüfspannung: 1500 V bei 50 Hz



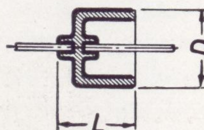


Scheiben-Kondensatoren

(Anschlußdrähte je 40 mm lang; 0,8 mm Dmr.)

Aus Calit (K-Cis)	1 ... 3,5 pF	vgl. S. 8
„ Tempa S (K-STs)	2 ... 7 „	„ „ 8
„ Condensa F (K-FCos)	10 ... 40 „	„ „ 9



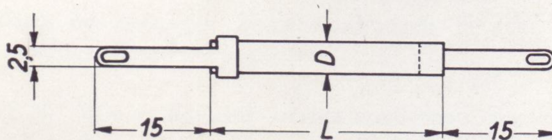


Hütchen-Kondensatoren

(Anschlußdrähte 35 bzw. 40 mm lang; 0,8 mm Dmr.)

Aus Calit (K-Cihü)	über 3,5 ... 7 pF	vgl. S. 8
„ Tempa S (K-SThü)	„ 7 ... 15 „	„ „ 8

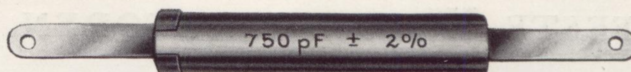


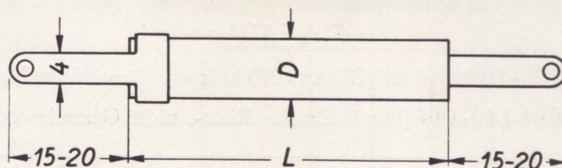


Halm-Kondensatoren

Aus Calit (K-Cih)	über 7 ... 45 pF	vgl. S. 8
„ Tempa S (K-STh)	„ 15 ... 40 „	„ „ 8
„ Condensa F (K-FCoh)	„ 40 ... 400 „	„ „ 9

Halm-Kondensatoren sind auch, vgl. S. 22, in „tropenfester“ Ausführung lieferbar.

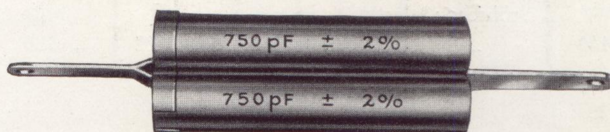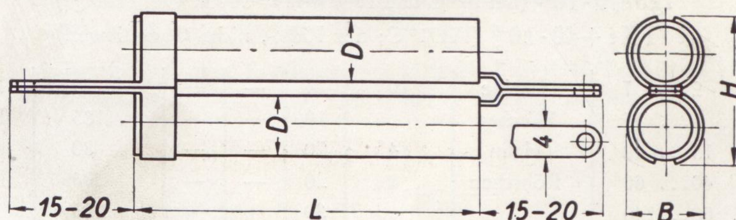




Röhrchen-Kondensatoren

Aus Calit (K-Cir)	über	45 ... 220 pF	vgl. S.	8
„ Tempa S (K-STr)	„	40 ... 400 „	„ „	8
„ Condensa F (K-FCor)	„	400 ... 1500 „	„ „	9

Röhrchen-Kondensatoren sind auch, vgl. S. 22, in „tropenfester“ Ausführung lieferbar





Doppelröhrchen-Kondensatoren

Aus Calit (K-Cidr)	über	220 ... 440 pF	vgl. S.	8
„ Tempa S (K-STdr)	„	400 ... 800 „	„ „	8
„ Condensa F (K-FCodr)	„	1500 ... 3000 „	„ „	9

FESTE „K"-KONDENSATOREN

CALIT

$tg\,\delta \leqq 8 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: $+140 \cdot 10^{-6}$ (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

Kapazität pF	Form	D mm	L mm	B mm	H mm	Gewicht f. 100 St. g	Hescho-Bez.
1 ... 3,5	Scheibe	10	4	—	—	rd. 140	K-Cis
über 3,5 ... 7	Hütchen	„	10	—	—	„ 200	K-Cihü
„ 7 ... 20	Halm	4	20	—	—	„ 80	K-Cih
„ 20 ... 45	„	„	30	—	—	„ 130	„
„ 45 ... 75	Röhrchen	8	30	—	—	„ 170	K-Cir
„ 75 ... 160	„	„	42	—	—	„ 240	„
„ 160 ... 220	„	10	50	—	—	„ 275	„
„ 220 ... 320	Doppel-röhrchen	2×8	42	9	18	„ 500	K-Cidr
„ 320 ... 440	„	2×10	50	11	22	„ 580	„

TEMPA S

$tg\,\delta \leqq 4 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: $+40 \cdot 10^{-6}$ (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

2 ... 7	Scheibe	10	4	—	—	rd. 90	K-STs
über 7 ... 15	Hütchen	„	10	—	—	„ 185	K-SThü
„ 15 ... 40	Halm	4	20	—	—	„ 80	K-STh
„ 40 ... 60	Röhrchen	8	20	—	—	„ 205	K-STr
„ 60 ... 140	„	„	30	—	—	„ 225	„
„ 140 ... 240	„	„	42	—	—	„ 240	„
„ 240 ... 330	„	10	50	—	—	„ 300	„
„ 330 ... 400	„	12	50	—	—	„ 420	„
„ 400 ... 660	Doppel-röhrchen	2×10	50	11	22	„ 620	K-STdr
660 ... 800	„	2×12	50	14	28	„ 860	„

CONDENSA F

$tg\delta \leqq 10 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: $-720 \cdot 10^{-6}$ (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

Kapazität pF	Form	*D* mm	*L* mm	*B* mm	*H* mm	Gewicht f. 100 St. g	Hescho-Bez.
10... 40	Scheibe	10...11	4	—	—	rd. 115	K-FCos
über 40... 100	Halm	4	15	—	—	„ 60	K-FCoh
„ 100... 200	„	„	20	—	—	„ 80	„
„ 200... 400	„	„	30	—	—	„ 120	„
„ 400... 660	Röhrchen	8	30	—	—	„ 260	K-FCor
„ 660...1000	„	„	42	—	—	„ 330	„
„ 1000...1250	„	„	50	—	—	„ 380	„
„ 1250...1500	„	12	50	—	—	„ 490	„
„ 1500...2000	Doppel-röhrchen	2×8	42	9	18	„ 680	K-FCodr
„ 2000...2500	„	„	50	9	18	„ 780	„
„ 2500...3000	„	2×12	50	14	28	„ 1000	„

Prüfspannung: 1500 V bei 50 Hz

Kapazitäts-Toleranz:

± **20 % bei Kapazitätswerten bis 20 pF,** jedoch nicht unter ± 1 pF

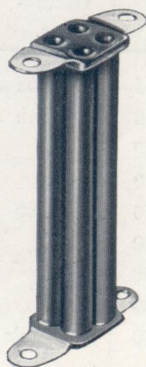
± **10 % bei Kapazitätswerten über 20 pF**

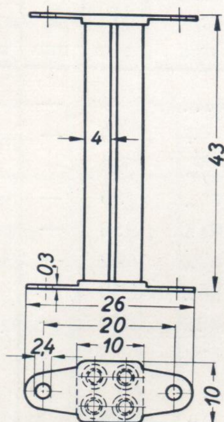
Gegen Aufschlag sind diese Kondensatoren auch mit Kapazitäts-Toleranzen bis zu nur ± 0,5 %, jedoch nicht unter ± 0,2 pF, lieferbar

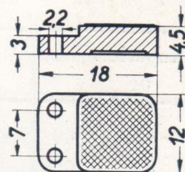
Halm- und Röhrchen-Kondensatoren können auch, vgl. S. 22, in „tropenfester" Ausführung geliefert werden.

BLOCKKONDENSATOREN „K“-AUSFÜHRUNG

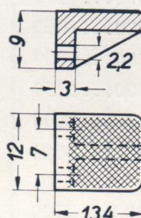
Prüfspannung: 1500 V bei 50 Hz







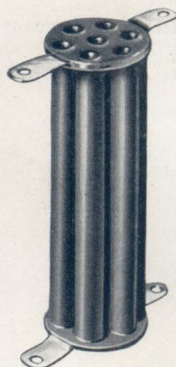
Calitfuß der Form Fg

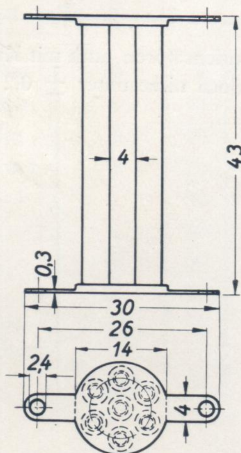


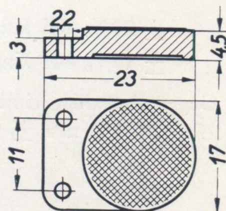
Calitfuß der Form Fw

K-Blockkondensator aus 4 Elementen

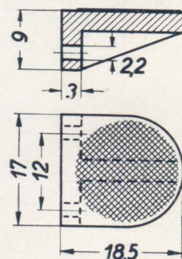
Hescho-Nr.: RKo 371 (Calit), **RKo 351** (Tempa S), **RKo 345** (Condensa F)







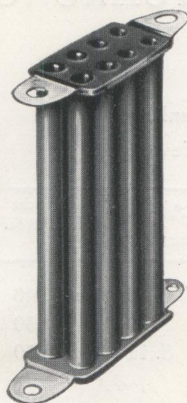
Calitfuß der Form Fg

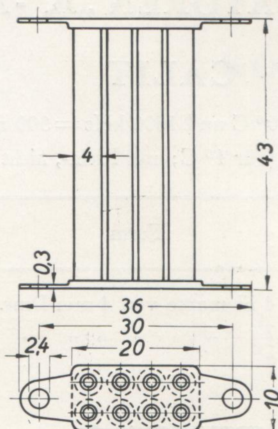


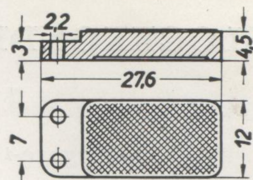
Calitfuß der Form Fw

K-Blockkondensator aus 7 Elementen

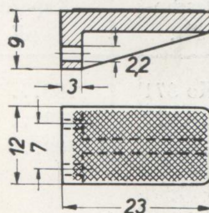
Hescho-Nr.: RKo 372 (Calit), **RKo 231** (Tempa S), **RKo 347** (Condensa F)







Calitfuß der Form Fg



Calitfuß der Form Fw

K-Blockkondensator aus 8 Elementen

Hescho-Nr.: RKo 348 (Calit), **RKo 236** (Tempa S), **RKo 349** (Condensa F)

Für isolierte Aufstellung sind sämtliche vorstehenden Blockkondensatoren mit den dargestellten geraden oder Winkelfüßen aus Calit lieferbar. Wird diese Ausführung gewünscht, so ist der betreffenden Hescho-Nr. „Fg“ bzw. „Fw“ anzuhängen, also z. B. RKo 371 Fg bzw. RKo 371 Fw.

Die K-Blockkondensatoren aus 7 Elementen (RKo 372 — 231 — 347) werden auch, vgl. S. 22, unter den Bezeichnungen RKo 373 — RKo 239 — RKo 350 in „tropenfester“ Ausführung geliefert.

BLOCKKONDENSATOREN „K"-AUSFÜHRUNG

CALIT

$tg\delta \leqq 8 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: + 140 · 10⁻⁶ (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

Hescho-Nr.	Kapazität pF	Form	Ab-messungen	Gewicht für 100 St. g
RKo 371	190... 300	4 Elemente von 4 mm Dmr.	vgl. S. 10	rd. 500
„ 372	250... 500	7 „ „ „ „ „	„ S. 10	„ 650
„ 348	300... 600	8 „ „ „ „ „	„ S. 11	„ 750

TEMPA S

$tg\delta \leqq 4 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: + 40 · 10^{-6} (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

RKo 351	430... 650	4 Elemente von 4 mm Dmr.	vgl. S. 10	rd. 500
„ 231	550...1150	7 „ „ „ „ „	„ S. 10	„ 650
„ 236	650...1300	8 „ „ „ „ „	„ S. 11	„ 750

CONDENSA F

$tg\delta \leqq 10 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: − 720 · 10^{-6} (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

RKo 345	1900...3000	4 Elemente von 4 mm Dmr.	vgl. S. 10	rd. 500
„ 347	2500...5000	7 „ „ „ „ „	„ S. 10	„ 650
„ 349	3000...6000	8 „ „ „ „ „	„ S. 11	„ 750

Prüfspannung: 1500 V bei 50 Hz

Kapazitäts-Toleranz: ± 10%

Gegen Aufschlag auch mit Kapazitäts-Toleranzen bis zu nur ± 0,5 % lieferbar.

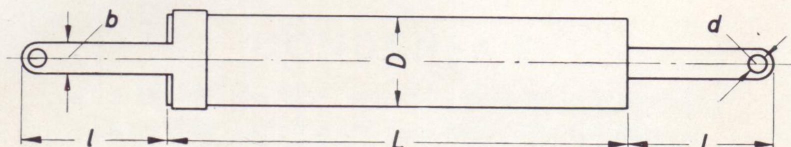
Sollen diese Kondensatoren, vgl. S. 10 und 11, für isolierte Aufstellung mit geradem oder winkligem Calitfuß geliefert werden, so ist der Hescho-Nr. Fg bzw. Fw anzuhängen, also z. B. RKo 371 Fg oder RKo 371 Fw.

Die Kondensatoren RKo 372, 231 u. 347 werden auch, vgl. S. 22, unter den Bezeichnungen RKo 373 — RKo 239 — RKo 350 in „tropenfester" Ausführung geliefert.

„LS"
KONDENSATOREN

FESTE „LS"-KONDENSATOREN





LS-Rohrkondensatoren

Aus Tempa S . .	(RKo 510 . . . 513)	20 . . . 720 pF	. . . .	vgl. S. 15
„ Calit	(RKo 514 . . . 517)	10 . . . 360 „	. . . .	„ „ 16
„ Condensa F	(RKo 518 . . . 521)	100 . . . 3600 „	. . . .	„ „ 17

TEMPA S

$tg\delta \leqq 4 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: $+ 40 \cdot 10^{-6}$ (für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

Hescho-Nr.	Kapazität pF	Zulässige Betriebs-leistung VA	Zulässige HF-Span-nung*) V	Abmessungen in mm D	L	l	b	d	Gewicht f. 100 St. g
RKo 510 I	20... 60	300		4	20	15	2,5	1,2	rd. 70
„ 510 II	35...100	450	470		30	„	„	„	„ 100
„ 510 III	60...160	600			42	„	„	„	„ 110
RKo 511 I	20... 90	600		8	20	15	4	2,4	rd. 210
„ 511 II	40...160	900	560		30	„	„	„	„ 225
„ 511 III	60...240	1200			42	„	„	„	„ 240
„ 511 IV	70...290	1500			50	„	„	„	„ 280
RKo 512 I	30...110	900		12	20	20	4	2,4	rd. 320
„ 512 II	50...190	1350			30	„	„	„	„ 340
„ 512 III	70...290	1800	650		42	„	„	„	„ 400
„ 512 IV	90...350	2250			50	„	„	„	„ 500
„ 512 V	110...440	2700			60	„	„	„	„ 680
„ 512 VI	150...600	3600			80	„	„	„	„ 800
RKo 513 I	30...130	1500		20	20	20	5	2,4	rd. 900
„ 513 II	50...230	2250			30	„	„	„	„ 1000
„ 513 III	90...350	3000	750		42	„	„	„	„ 1200
„ 513 IV	110...420	3750			50	„	„	„	„ 1750
„ 513 V	130...520	4500			60	„	„	„	„ 2000
„ 513 VI	180...720	6000			80	„	„	„	„ 2500

*) Die zulässige HF-Spannung — bezogen auf 1 MHz — gilt für die Maximal-Kapazität. Demgemäß erhöhen sich die zulässigen HF-Betriebspannungen für Kapazitätswerte

$<$ 2/3 der Maximal-Kapazität um 20%
$<$ 1/2 „ „ „ „ 40%
$<$ 1/3 „ „ „ „ 70%

Prüfspannung bei 50 Hz:

Das Doppelte der zulässigen HF-Spannung, mindestens aber 1500 V.

Kapazitäts-Toleranz: ± 10%

Gegen Aufschlag auch mit Kapazitäts-Toleranzen bis zu nur ± 0,5% lieferbar.

Die Werte für $tg\delta$, die zulässige Betriebsleistung und die zulässige HF-Spannung beziehen sich auf eine Frequenz von 1 MHz (300 m Wellenlänge) und 20° C. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die zulässige HF-Spannung mit steigender Frequenz abnimmt.

CALIT

$tg\delta \leqq 8 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: $+ 140 \cdot 10^{-6}$ (für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

Hescho-Nr.	Kapazität pF	Zulässige Betriebs-leistung VA	Zulässige HF-Spannung*) V	Abmessungen in mm D	L	l	b	d	Gewicht f. 100 St. g
RKo 514 I	10... 30	150		4	20	15	2,5	1,2	rd. 60
„ 514 II	20... 50	225	570		30	„	„	„	„ 85
„ 514 III	30... 80	300			42	„	„	„	„ 110
RKo 515 I	10... 45	300		8	20	15	4	2,4	rd. 120
„ 515 II	20... 80	450	660		30	„	„	„	„ 200
„ 515 III	30...120	600			42	„	„	„	„ 230
„ 515 IV	35...145	750			50	„	„	„	„ 270
RKo 516 I	15... 55	450		12	20	20	4	2,4	rd. 350
„ 516 II	25... 95	675			30	„	„	„	„ 450
„ 516 III	35...145	900	750		42	„	„	„	„ 500
„ 516 IV	45...175	1125			50	„	„	„	„ 600
„ 516 V	55...220	1350			60	„	„	„	„ 700
„ 516 VI	75...300	1800			80	„	„	„	„ 800
RKo 517 I	15... 65	750		20	20	20	5	2,4	rd. 900
„ 517 II	25...115	1125			30	„	„	„	„ 1000
„ 517 III	45...175	1500	930		42	„	„	„	„ 1100
„ 517 IV	55...210	1875			50	„	„	„	„ 1200
„ 517 V	65...260	2250			60	„	„	„	„ 1500
„ 517 VI	90...360	3000			80	„	„	„	„ 2000

*) Die zulässige HF-Spannung — bezogen auf 1 MHz — gilt für die Maximal-Kapazität. Demgemäß erhöhen sich die zulässigen HF-Betriebspannungen für Kapazitätswerte

$< 2/3$ der Maximal-Kapazität um 20%
$< 1/2$ „ „ „ 40%
$< 1/3$ „ „ „ 70%

Prüfspannung bei 50 Hz:

Das Doppelte der zulässigen HF-Spannung, mindestens aber 1500 V.

Kapazitäts-Toleranz: ± 10%

Gegen Aufschlag auch mit Kapazitäts-Toleranzen bis zu nur ± 0,5% lieferbar.

Die Werte für $tg\delta$, die zulässige Betriebsleistung und die zulässige HF-Spannung beziehen sich auf eine Frequenz von 1 MHz (300 m Wellenlänge) und 20° C. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die zulässige HF-Spannung mit steigender Frequenz abnimmt.

CONDENSA F

$tg\delta \leq 10 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)

TK: $-720 \cdot 10^{-6}$ (für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

Hescho-Nr.	Kapazität pF	Zulässige Betriebsleistung VA	Zulässige HF-Spannung*) V	Abmessungen in mm *D*	*L*	*l*	*b*	*d*	Gewicht f. 100 St. g
RKo 518 I	100... 300	120		4	20	15	2,5	1,2	rd. 60
„ 518 II	200... 500	180	290		30	„	„	„	„ 100
„ 518 III	300... 800	240			42	„	„	„	„ 150
RKo 519 I	100... 450	240		8	20	15	4	2,4	rd. 200
„ 519 II	200... 800	360	350		30	„	„	„	„ 250
„ 519 III	300...1200	480			42	„	„	„	„ 300
„ 519 IV	350...1450	600			50	„	„	„	„ 350
RKo 520 I	150... 550	360		12	20	20	4	2,4	rd. 300
„ 520 II	250... 950	540			30	„	„	„	„ 400
„ 520 III	350...1450	720	400		42	„	„	„	„ 650
„ 520 IV	450...1750	900			50	„	„	„	„ 750
„ 520 V	550...2200	1080			60	„	„	„	„ 1000
„ 520 VI	750...3000	1440			80	„	„	„	„ 1200
RKo 521 I	150... 650	600		20	20	20	5	2,4	rd. 1200
„ 521 II	250...1150	900			30	„	„	„	„ 1800
„ 521 III	450...1750	1200	480		42	„	„	„	„ 2400
„ 521 IV	550...2100	1500			50	„	„	„	„ 3000
„ 521 V	650...2600	1800			60	„	„	„	„ 3600
„ 521 VI	900...3600	2400			80	„	„	„	„ 4400

*) Die zulässige HF-Spannung — bezogen auf 1 MHz — gilt für die Maximal-Kapazität. Demgemäß erhöhen sich die zulässigen HF-Betriebspannungen für Kapazitätswerte

$< 2/3$ der Maximal-Kapazität um 20%
$< 1/2$ „ „ „ „ 40%
$< 1/3$ „ „ „ „ 70%

Prüfspannung bei 50 Hz:

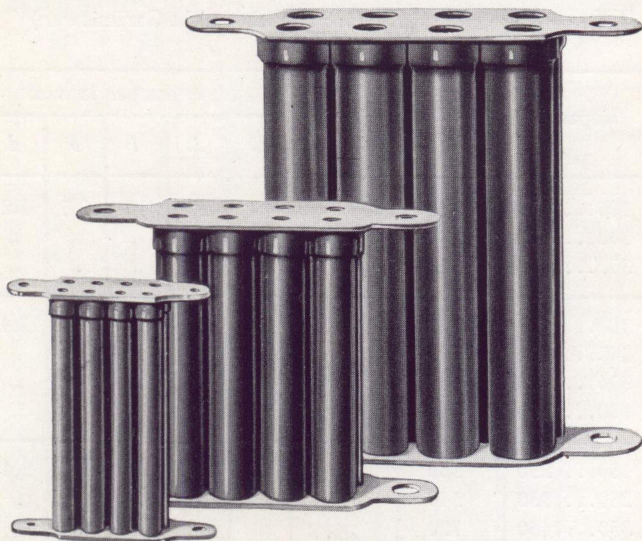
Das Doppelte der zulässigen HF-Spannung, mindestens aber 1500 V.

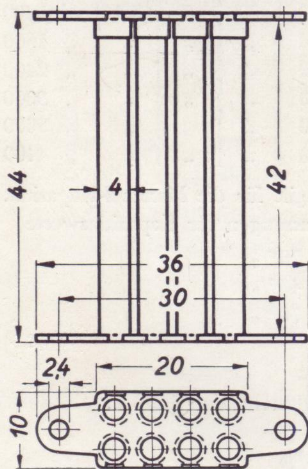
Kapazitäts-Toleranz: ± 10%

Gegen Aufschlag auch mit Kapazitäts-Toleranzen bis zu nur ± 0,5% lieferbar.

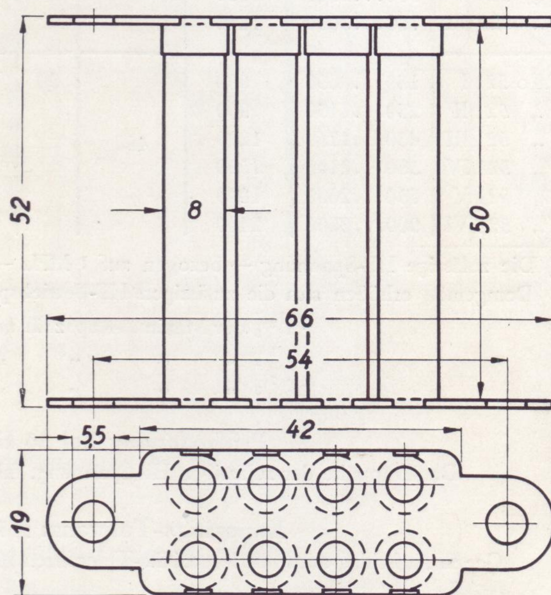
Die Werte für *tgδ*, die zulässige Betriebsleistung und die zulässige HF-Spannung beziehen sich auf eine Frequenz von 1 MHz (300 m Wellenlänge) und 20° C. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die zulässige HF-Spannung mit steigender Frequenz abnimmt.

BLOCKKONDENSATOREN „LS"-AUSFÜHRUNG

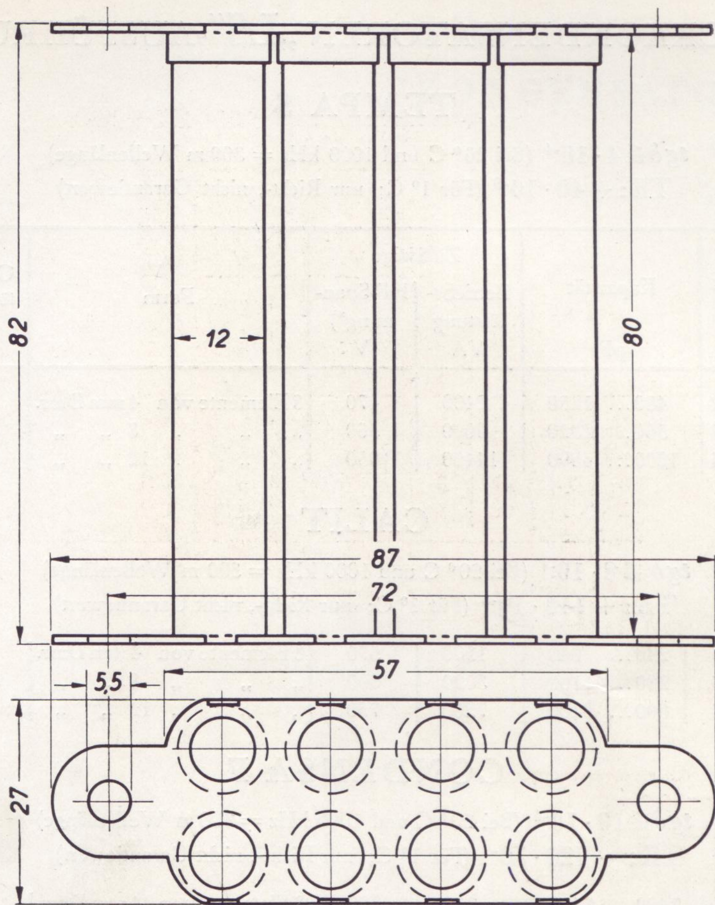




LS-Block
8 Elemente von 4 mm Dmr.
Hescho-Nr. RKo 522 (Tempa S)
RKo 525 (Calit)
RKo 528 (Condensa F)



LS-Block aus 8 Elementen von 8 mm Dmr.
Hescho-Nr. RKo 523 (Tempa S)
RKo 526 (Calit); RKo 529 (Condensa F)



LS-Block aus 8 Elementen von 12 mm Dmr.
Hescho-Nr. RKo 524 (Tempa S), RKo 527 (Calit), RKo 530 (Condensa F)

BLOCKKONDENSATOREN „LS"-AUSFÜHRUNG

TEMPA S

$tg\,\delta \leqq 4 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)
TK: $+ 40 \cdot 10^{-6}$ (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

Hescho-Nr.	Kapazität pF	Zulässige Betriebsleistung VA	Zulässige HF-Spannung*) V	Form	Gewicht für 100 St. g
RKo 522	480… 1280	2400	470	8 Elemente von 4 mm Dmr.	800
„ 523	560… 2320	6000	560	„ „ „ 8 „ „	3500
„ 524	1200… 4800	14400	650	„ „ „ 12 „ „	8400

CALIT

$tg\,\delta \leqq 8 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)
TK: $+ 140 \cdot 10^{-6}$ (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

RKo 525	240… 640	1200	570	8 Elemente von 4 mm Dmr.	700
„ 526	280… 1160	3000	660	„ „ „ 8 „ „	3000
„ 527	600… 2400	7200	750	„ „ „ 12 „ „	7500

CONDENSA F

$tg\,\delta \leqq 10 \cdot 10^{-4}$ (Bei 20° C und 1000 kHz = 300 m Wellenlänge)
TK: $- 720 \cdot 10^{-6}$ (Für 1° C; nur Richt-, nicht Garantiewert)

RKo 528	2400… 6400	960	290	8 Elemente von 4 mm Dmr.	900
„ 529	2800…11600	2400	350	„ „ „ 8 „ „	3800
„ 530	6000…24000	5760	400	„ „ „ 12 „ „	9200

*) Die zulässige HF-Spannung — bezogen auf 1 MHz — gilt für die Maximal-Kapazität. Demgemäß erhöhen sich die zulässigen HF-Betriebspannungen für Kapazitätswerte

$<$ $^2/_3$ der Maximal-Kapazität um 20%
$<$ $^1/_2$ „ „ „ „ 40%
$<$ $^1/_3$ „ „ „ „ 70%

Prüfspannung bei 50 Hz:

Das Doppelte der zulässigen HF-Spannung, mindestens aber 1500 V.

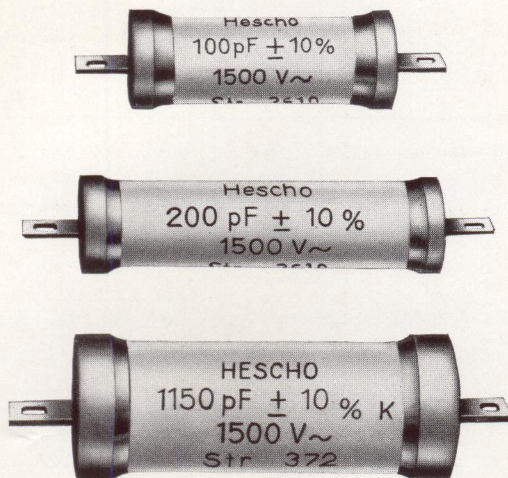
Kapazitäts-Toleranz: ± 10%

Gegen Aufschlag auch mit Kapazitäts-Toleranzen bis zu nur ± 0,5% lieferbar.

Die Werte für *$tg\,\delta$*, die zulässige Betriebsleistung und die zulässige HF-Spannung beziehen sich auf eine Frequenz von 1 MHz (300 m Wellenlänge) und 20° C. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die zulässige HF-Spannung mit steigender Frequenz abnimmt.

TROPENFESTE
KONDENSATOREN

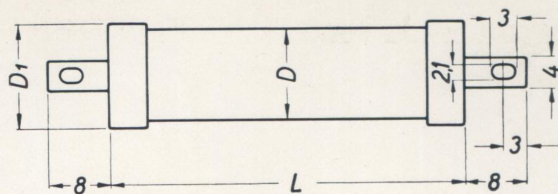
TROPENFESTE „K“ und „LS“-KONDENSATOREN



Eine Luftfeuchtigkeit über etwa 50 % beeinflußt den dielektrischen Verlustfaktor und, wenn auch weniger, die Kapazitätswerte von HF-Kondensatoren. Wir überziehen deshalb, wie auf S. 3 bereits erwähnt, unsere K- und LS-Kondensatoren mit einem isolierenden Lack, wodurch sie, Abb. 1, bis zu etwa 80 % relativer Luftfeuchtigkeit praktisch völlig ausreichend geschützt sind.

Kondensatoren, die bei einer Luftfeuchtigkeit über etwa 80 % verwendet werden sollen, löten wir dagegen in ein Gehäuse aus glasiertem Calit ein. Diese Ausführung ist tropenfest, da sie die Kondensatoren jedem Einfluß der Luftfeuchtigkeit entzieht, die nunmehr nur noch auf die kleinen Parallelkapazitäten einwirken kann, die durch das Schutzgehäuse gebildet werden. Die glasierte Oberfläche des Schutzgehäuses gibt aber einen Feuchtigkeitsniederschlag bei der im Betrieb auftretenden Erwärmung sofort ab, während lackierte Oberflächen die einmal aufgenommene Feuchtigkeit lange festhalten.

In dieser tropenfesten Ausführung liefern wir die auf S. 6, 7 und 14 aufgeführten Halm- und Rohr-Kondensatoren in K- und LS-Ausführung sowie die auf S. 10 dargestellten K-Blockkondensatoren der Bestellnummern RKo 372, 231 u. 347. Die Abmessungen der zu diesen Kondensatoren passenden Schutzgehäuse sind aus der nebenstehenden Zusammenstellung ersichtlich.

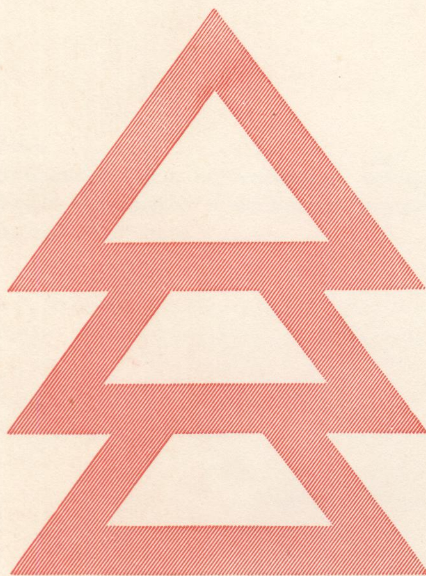


„K-“ und „LS“-Kondensatoren in tropenfester Ausführung

(in ein glasiertes Schutzrohr aus Calit eingelötet)

Abmessungen in mm				
des Kondensators		des Schutzrohres		
d	*l*	*D*	D_1	*L*
4	15	8	rd. 10	20
„	20	„	„ „	25
„	30	„	„ „	35
„	42	„	„ „	47
8	20	12	„ 14	25
„	30	„	„ „	35
„	42	„	„ „	47
„	50	„	„ „	55
10	50	14	„ 16	55
12	20	17	„ 19	25
„	30	„	„ „	35
„	42	„	„ „	47
„	50	„	„ „	55
„	60	„	„ „	65
„	80	„	„ „	85
20	20	25	„ 27	25
„	30	„	„ „	35
„	42	„	„ „	47
„	50	„	„ „	55
„	60	„	„ „	65
„	80	„	„ „	85
14	43	17	rd. 19	47

INHALTSVERZEICHNIS



III — G. 602 — 15. 7. 39.
Printed in Germany — Imprimé en Allemagne — Dr. Karl Meyer GmbH., Leipzig